Ueber die

Wirkungen des Tuberkulin bei Lupus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt

der hohen medizinischen Facultät

der

Friedrich Alexander-Universität Erlangen

am 7. März 1893

von

Alois Geiger, appr. Arzt

aus Mühldorf.

1893

Buchdruckerei von D. Geiger in Mühldorf.

Ueber die

Wirkungen des Tuberkulin bei Lupus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt

der hohen medizinischen Facultät

der

Friedrich Alexander-Universität Erlangen

am 7. März 1893

von

Alois Geiger, appr. Arzt

aus **Mühldorf.**

1893

Buchdruckerei von D. Geiger in Mühldorf.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent: **Prof. Dr. Heinecke.**

In Dankbarkeit

gewidmet

meinem lieben Vater.

Die Heilung der Infektionskrankheiten kann, wie die klinische Erfahrung gelehrt hat, nicht blos auf die Wirkung desinfizierender Subſtanzen begründet werden, die in der Regel nicht in denjenigen Mengen dem erkrankten Organismus einverleibt werden können, welche zur Tötung der eingedrungenen Paraſiten hinreichen, ſondern muß vorzugsweiſe auf eine Steigerung der Wiederſtandsfähigkeit des infizierten Organismus gerichtet ſein. In letzter Hinsicht kommen alle jene Faktoren in Betracht, die die Zellleistung im Allgemeinen steigern, so eine Kräftigung der Blutcirkulation, wie sie sich in der Behandlung der Tuberkulose schon lange als günstig erwiesen hat und in pathologischen Zuständen, wie bei Herzfehlern und Herzhypertrophie in Gestalt brauner Induration nicht selten auf natürlichem Wege entwickelt. In zweiter Hinsicht wird es sich wohl auch darum handeln, im infizierten Körper solche Substanzen zur Wirksamkeit zu bringen, die die Entwicklung der Infektions-Keime hindern, ohne toxische Nebenwirkungen zu besitzen, sei es, dass dieselben vom Organismus selbst hereingebracht oder demselben von aussen einverleibt werden, wie dies bei der Behandlung

der Tuberkulose mit Benzoesäure der Fall zu sein scheint.

Eine andere, gleichfalls Aussicht versprechende Idee zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten bietet die Thatsache dar, dass die Spaltpilze Substanzen bilden, die die weitere Entwicklung derselben hindern. Wenn dieselben auch nicht zur Erklärung der erworbenen Immunität herangezogen werden können, so werden sie für die Weiterentwicklung von einmal in den Körper eingedrungenen Mikroorganismen jedenfalls von Bedeutung sein und ausser der Zellthätigkeit einen wesentlichen Faktor zur Beschränkung ihrer Weiterentwicklung darstellen. Es würde sich hieraus die Aufgabe ableiten lassen, solche durch die pathogenen Mikroorganismen gebildeten chemischen Substanzen zur Bekämpfung der Letzteren im erkrankten menschlichen Organismus zu verwenden.

Die Arbeiten von v. Nencky und Brieger, sowie die zahlreichen Studien über das Ptomain und Toxin der asiatischen Cholera zeigen, dass die Aussichten für Gewinnung solcher Körper, die toxisch wirken, keineswegs ungünstige sind.

Es soll nun endlich noch einer Möglichkeit, die vielfach von den mit dem Gegenstande sich beschäftigenden Forschern verfolgt wurde, gedacht werden; es sind dies die subsummierten Gegenwirkungen der einzelnen pathogenen Organismen gegen einander. Indem Verunreinigungen der Culturen durch fremde Organismen,

wie namentlich R. Koch gezeigt hat, eine der wesentlichsten Ursachen früherer Misserfolge in der Synthese der Infektionskrankheiten darstellen und gewöhnlich die Abschwächung oder die Wirkungslosigkeit der kultivierten Pilze bedingt, während die wirklich reinen Kulturen sich durch ausserordentlich zahlreiche Generationen in ungeschwächter Wirksamkeit erhalten, ergibt sich hieraus die Möglichkeit, ähnliche Vorgänge auch innerhalb des erkrankten Organismus hervorzurufen.

Die Thatsache, dass eine erworbene Immunität durch das Ueberstehen der Infektionskrankheit herbeigeführt wird, aus der älteren Pathologie herübergenommen, erlangt nunmehr durch Verwendung reingezüchteter Organismen «für die Schutzpockenimpfung» eine grössere Sicherheit und praktische Bedeutung. Es handelt sich hiebei wohl um celluläre Veränderungen oder, allgemeiner ausgedrückt, um die Umgestaltung der biologischen Leistungen des immunen Organismus.

Einen ähnlichen Gedankengang scheint Pasteur verfolgt zu haben, indem er bei Gelegenheit der Lyssaimpfungen bemerkte, dass in den zur Schutzimpfung verwendeten Rückenmarken von Kaninchen zwei verschiedene Substanzen vorhanden sein möchten, von denen die eine die Krankheit hervorruft, die andere derselben entgegenwirkt. Die erstere war durch die Trocknung leichter zerstörbar als die andere.

Pasteur benützte teils Extrakte aus den kranken Teilen, teils Extrakte aus den Kulturen der Noxe selbst und es gelang ihm hiemit die Krankheit zu verhüten oder zu heilen.

Neuerdings machen die Versuche und Erfolge Kitisatos und Behrings bei Tetanus von sich reden, die die Entdeckung machten, dass in den oberen Erdschichten in grösserer Verbreitung Bazillen vorhanden sind, — früher schon hatte Prof. Brieger in einem infolge einer Maschinenverletzung frisch amputierten Oberarme Tetanusbazillen nachgewiesen — die bei subkataner Injektion an Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen Tetanus mit tötlichem Ausgang hervorriefen. Sie wirken nicht durch ihre Verbreitung im Körper, sondern durch Erzeugung eines toxischen, Strychnin ähnlich wirkenden Giftes.

Kitisato ist es gelungen, diese Nicolaier-Rosenbach'schen Bazillen rein zu züchten. Er und Behring haben es nun fertig gebracht, mittelst Kulturen Tiere sowohl gegen Tetanus immun zu machen, als infizierte Tiere zu heilen. Diese Versuche wurden auf Menschen übertragen, indem Bagnisky und Behring an einem an Trismus und Tetanus erkrankten Kinde Injektionen von Blutserum eines tetanusimmunen Kaninchen machten. Leider ohne den gehofften Erfolg. Der Versuch zeigte jedoch, dass kein Schaden gebracht wurde, so dass man in späteren Fällen zu grösseren Dosen (in diesem

Falle wurden innerhalb 3 Tagen 6 mal je 0,1 bis 0,4 ccm. verwendet,) sich entschliessen kann, wodurch man vielleicht bessere Resultate erreicht, wie sie von Kitisato an Mäusen erreicht wurden.

Durch solche Fortschritte in den Versuchen und Erfolgen wurde wohl auch Koch angeregt, den gleichen Weg zu beschreiten und die Tuberkulose, eine chronische Infektionskrankheit, die nie von selbst zu erlöschen pflegt, bei der also die Praemisse, von der Pasteur ausgehen konnte, nicht zutrifft, mit einem Culturextrakt der Tuberkelbazillen bekämpfen und heilen zu wollen. Die überraschenden Erfolge, die er mit seinem Mittel an perlsüchtigen Rindern zu verzeichnen hatte, ermutigten ihn, das Mittel, nachdem er dessen Wirkung am Menschen beobachtet und aus diesen Beobachtungen einen grossen therapeutischen Nutzen konstatieren konnte, der Oeffentlichkeit zu übergeben und der leidenden Menschheit damit zu helfen. Mit beispiellosem Enthusiasmus wurde das Tuberkulin, war es doch von unserm grossem Forscher Koch, von den Laien begrüsst und von den Aerzten in Anwendung genommen, zumal es überall reichliche scheinbare Erfolge bot. Schnell aber verstummten jene Lobgesänge wieder, da man von dem Mittel Wunder verlangte, die nicht eintraten. Ein bestimmtes Urteil kann jedoch zur Zeit noch nicht abgegeben werden. Das Tuberkulin hat gute Erfolge gebracht und wo

jetzt die von ihm verlangten Wunder noch nicht eingetreten, da kann es später noch zur Heilung führen. Zur Besserung hat es bis jetzt in allen Fällen von Lupus geführt.

Um diess zunächst an einem kleinen Material zu prüfen, habe ich Nachforschungen über das spätere Schicksal von 8 auf der chirurgischen Abteilung des Universitätskrankenhauses zu Erlangen mit Tuberkulin behandelten Lupusfällen angestellt und erlaube mir zunächst die Fälle vorzulegen.

In sämtlichen Fällen wurde das Mittel in der Weise angewendet, dass mit ganz geringen Dosen (0,002 — 0,005 g.) begonnen wurde, und diese, wenn nicht das Dazwischentreten anderer Krankheiten, wie in dem einen Falle ein Erysipel, in einem zweiten eine ungemein heftige Albuminurie, in einem dritten ein Influenzaanfall, das Aussetzen des Mittels geboten, regelmässig in ein- oder mehrtägigen Pausen um 1—2 mg. gesteigert wurden; erst später, wenn die Dosis 1 cg. erreicht hatte und die Reaktionen nicht mehr so heftig auftraten, wurden sie nun mehr erhöht. Die Injektionen wurden gewöhnlich um 10 Uhr 30 Min. Vormittags gemacht.

I. Fall. **F. Marie, Bamberg.** 37 Jahre alt.

Anamnese: Vater der Patientin ist an Phthise gestorben. Patientin litt von Jugend auf an Drüsenschwellungen, die hauptsächlich die linke Seite betrafen. Im 4. Lebensjahre der P. brachen die Drüsen zum ersten Male auf und wurden solche später aufgeschnitten. Vor ungefähr 10 Jahren trat zum erstenmale ein Hautausschlag auf, der zugleich mit den Drüsen in Behandlung genommen wurde. 5 Jahre hintereinander, meisst im Frühjahre, seien Drüsen entfernt worden und Heilung meisst ohne Eiterung ziemlich rasch eingetreten. Nur das letztemal trat Eiterung ein und nahm die Heilung längere Zeit in Anspruch. Der Ausschlag im Gesicht wurde ca. 30mal ausgekratzt und mit Salben behandelt. Jodbäder und Jodwasser sollen gute Erfolge gebracht haben. In den letzten drei Jahren sind Drüsenschwellungen nicht mehr aufgetreten und der Ausschlag im Gesicht trat nicht mehr so stark hervor.

Status: 25. XI. 90. Kräftig gebaute Pat. mit gutem Ernährungszustande. Am Halse finden sich zahlreiche, teils recht breite Narben, die linke Seite des Gesichts ist etwas unsy-

metrisch verzogen. Die ganze linke Wange ist von einer sehr zarten, zum Teil stark geröteten, zum Teil durch starke Hautabschuppungen weissgewordenen Haut bedeckt. An den Rändern der unregelmässig begrenzten Stellen ist die Haut fast überall narbig verändert. Im vorderen oberen Teile neben der Nase sind 4 erhabene rote Punkte, deren mittlerer ziemlich breit verzogen erscheint, neben denen noch einige grössere Flecke, die mit einer stark geröteten, stark schuppenden, teilweise verkrusteten Haut bedeckt sind. Wenig vergrösserte, bohnenförmige, auf Druck nicht schmerzhafte Drüsen sind am hinteren Rande des M. sternocleido-mastoideus in Höhe des Kieferrandes (rechts) und am vorderen Rande des Musc. cucullaris der linken Seite unmittelbar ober dem Schlüsselbein zu fühlen. An der rechten Gesichtsseite findet sich nur eine kleine Narbe in der Parotisgegend von einer früheren Incision einer vereiterten Drüse herrührend. Lungenbefund ist normal.

25. XI. 90. Inj. v. 0,002 gr. Kochin. Nachmittags 4 Uhr äusserte P. das Gefühl von Spannung und stellt sich vermehrte Rötung und Schwellung ein, so dass die einzelnen Herde nicht mehr so stark hervorragen. Subjektives Befinden und Appetit sind gut.

26. XI. Inj. v. 0,004 gr. Morgens ist die Haut etwas eingesunken, Rötung hat nachgelassen und tritt starke Abschuppung ein. Mit-

tags wieder starke Spannung; Schwellung nicht so stark wie am ersten Tage; Drüsen leicht geschwellt; Befinden ein gutes.

27. XI. Inj. 0,008 gr. Schwellung wird gegen Abend stärker und tritt aus mehreren der zuerst geröteten Punkte klares Serum hervor, das zu gelben Krusten vertrocknet. Auch unter dem Unterkiefer, wo vorher nichts Abnormes zu sehen war, tritt Schwellung und geringe Exsudation ein. Die oben bezeichneten Drüsen sind stark geschwollen. Am Ohr tritt eine Drüse hervor und zeigt sich schmerzhaft.

28. XI. Inj. Neue Exsudation tritt nicht auf; die Herde sind mit einem niedrigen, infiltrierten Walle umgeben, der gelblich gefärbt erscheint. Nachmittag wieder Schwellung, keine Exsudation. Pat. fühlt sich matt und klagt über Kopfschmerzen.

29. XI. Auf der linken Seite mehrere kleine Drüsen; die Drüse über der Parotis ist schmerzhaft. Pat. fühlt sich nachts unbehaglich, matt und müde; deshalb keine Jnj. Von Mittag an ist Pat. wohl. Die ganze Partie des Gesichtes ist geschwollen, die gelbgefärbten Teile ragen etwas hervor.

30. XI. Inj. einer frisch bereiteten Lösung. Fieber von 40.5^0 tritt bald nach der Inj. auf, Reaktion stellt sich ziemlich spät ein. Gegen 5 Uhr beginnt ein leichter Frostschauer über den ganzen Körper, wozu sich Uebelkeit und Brechreiz gesellen. Gegen 9 Uhr stellen sich

Kopfschmerzen ein. Pat. fühlt sich matt und neben Rötung und Schwellung tritt wieder stärkere Sekretion ein.

1. XII. Druck auf die geröteten und geschwollenen Partien ist nicht schmerzhaft. Auffallend ist die gleichmässige Glätte der gelbgefärbten Haut über den ganzen Partien, während die umgebenden Teile mehr eine dunkelrote Farbe annehmen. Pat. fühlt sich auch heute den ganzen Tag unwohl, hat keinen Appetit, belegte Zunge und klagt über heftige Kopfschmerzen. Stuhl normal.

2. XII. Nach ziemlich unruhiger Nacht fühlt sich Pat. matt, ohne Appetit, zudem sind die Menses eingetreten. Keine Inj. An der Wange beginnen die Infiltrate einzutrocknen und zu schrumpfen. Die Drüsen am Halse sind ungefähr auf das Doppelte angeschwollen und auf Druck etwas empfindlich.

3. XII. Inj. v. 0,01 gr. Pat. fühlt sich nach dieser Inj. weniger angegriffen, die Krusten im Gesicht trocknen immer mehr ein. Die Klagen über Mattigkeit bestehen fort, Fieber ist mässig, Appetit fehlt.

4. XII. Nach einer Inj. v. 0,0125 gr. stellt sich ein zweimaliger Hustenanfall ein. Sonst status idem.

5. XII. Nach Inj. v. 0,013 gr. status idem. Nachts stellt sich ein sehr heftiger Hustenanfall mit Atemnot und Beklemmung ein.

6. XII. Inj. v. 0,013. Reaktion gering;

lokal ist überhaupt eine Veränderung nicht mehr nachzuweisen. Spannungsgefühl tritt nicht mehr auf. Nach jeder Einspritzung stellt sich eine eigentümliche Schwere und Schmerzhaftigkeit in den Gliedern ein, und kommt es zur Unfähigkeit zu gehen. Pat. bleibt lieber in unangenehmer Stellung liegen, als sie sich entschliesst, sich im Bette zu drehen. Appetit noch nicht wiedergekehrt, Zunge weniger trocken. Gewicht 98 Pfund.

Injekt. werden um 1 cgr. erhöht und treten so am 9. XII. Schwere und Schmerzhaftigkeit in den Gliedern in erhöhtem Grade ein. Husten stellt sich nicht ein, die früher geschwollenen Stellen im Gesicht sind tief eingezogen und mit dicken, sehr fest haftenden Krusten bedeckt; Haut ist weniger gerötet, Abschuppung geringer.

Bis zum 13. XII. erreicht die Injektions-Dosis 0,03 gr. und hat sich hiebei an den Drüsen des Halses nichts Auffallendes mehr gezeigt, sondern sie sind auf ihre ursprüngliche Grösse zurückgegangen, aber auf Druck besonders in der rechten Seite empfindlich. Nach den Inj. hat Pat. eigentümliche Spannung bei Bewegungen, die sie auf Rechnung der Drüsen setzen zu müssen glaubt.

15. XII. Inj. v. 0,04 gr. An der Stelle am Kieferwinkel, an welcher sich gleich nach der ersten Inj. ein gelber Punkt gezeigt hatte, ist eine stärkere Umschorfung mit Bildung ei-

ner Kruste aufgetreten. Das Allgemeinbefinden ist um Vieles besser, der Appetit immer noch gering, Stuhl normal.

Die anfangs mehr eingezogenen Krusten sind mehr und mehr abgefallen, nachdem sich die Einsenkungen allmählig durch neue Wucherungen ausgeglichen haben. Die Umgebung ist abgeblasst, die Schuppenbildung hat fast ganz aufgehört und zeigt die Haut unter den Krusten eine auffallende Glätte. Auch die Kruste unter dem Unterkiefer ist bereits abgestossen; darunter ist die Haut noch ein wenig gerötet und trocken. Die Drüsen sind noch zu fühlen sind aber viel kleiner und unempfindlicher geworden.

Unter dem 4. November 1892 erhalte ich durch gütige Vermittlung des Hrn. Prof. Dr. Heinecke von der etc. F. über ihren Gesundheitszustand folgenden Aufschluss: «Mein Leiden hat sich so weit gebessert, dass ich bis heute nicht mehr in die Lage versetzt war, ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen zu müssen, seitdem ich aus der Behandlung des Herrn Prof. Dr. Heinecke getreten bin. Doch gebe ich mich noch nicht der Hoffnung hin, ganz davon befreit zu sein, da sich von Zeit zu Zeit Schuppen bilden, die jedoch, ohne dass Entzündungserscheinungen auftreten, wieder abfallen.»

2. Fall. **B. Leonhard, Erlangen.** 22 Jahre alt.

Anamnese. Mutter des Pat ist gesund, Vater hat Fussleiden (ulcera cruris?). Abgesehen von seinem hier in Frage stehenden Leiden will Pat. stets gesund gewesen sein. Im 8. Lebensjahre soll zum erstenmale der Ausschlag auf der Nase aufgetreten sein, wobei zugleich die Nase ziemlich angeschwollen sei, so dass er Atembeschwerden hatte. Zugleich sei heftiges Jucken an der Nase aufgetreten, das ihn zu häufigem Kratzen veranlasste. Der Krankheitsprozess habe auch auf die innere Nase und die Scheidewand übergegriffen und schliesslich auf die linke Wange sich erstreckt. Sämmtliche Partien seien oft eingeschnitten und mit dem scharfen Löffel ausgekratzt worden. Heilung sei teilweise und zwar mit geringer Eiterung eingetreten. Unbedeutende Drüsenschwellungen in der Axilla und in der Leistengegend seien nie schmerzhaft gewesen. Vor 3 Jahren sei bei seinem letzten Aufenthalte in der Klinik eine vereiterte Drüse unter dem Kinne aufgebrochen und ausgekratzt worden. Eine weitere Affektion, die wie Pat. angibt, ebenfalls als lupös angesprochen wurde, habe er auf dem

linken Oberschenkel (nicht ganz handtellergross). Vor 10 Jahren schliesslich litt Pat. an einer eitrigen Entzündung des rechten Ohres, die seitdem wieder bald mehr bald weniger intensiv aufgetreten sei.

Status. 26. XI. 90. Pat. ist von kräftigem Bau und gutem Ernährungszustande. Die ganze Nase ist stark gerötet und zieht von dieser die Rötung halbmondförmig über die linke Wange, ungefähr die Hälfte derselben einnehmend, zur Oberlippe und nimmt den zwischen den naso-labial-Falten liegenden Teil derselben ein. Auf die rechte Wange scheint die Rötung und die Infiltration nicht direkt fortzugehen. Ungefähr 2 cm. von der Nase entfernt unter dem unteren rechten Augenbogen ist eine zweimarkstückgrosse, gerötete Stelle. Die Spitze der Nase fehlt vollständig, der linke Nasenflügel fast ganz; der rechte ist zum Teil erhalten; auch der untere Teil des Septum ist zerstört. Der Rand der zehnpfennigstückgrossen Oeffnung ist gut vernarbt; die Schleimhaut ist noch immer verdickt und sind an einigen Stellen Krusten aufgelagert, nach deren Entfernung ein schwüriger Grund zu Tage tritt. Unter dem Kinne und vor dem rechten Ohre sind verzogene Narben von früheren Incisionen herrührend. Am hinteren Rande des M. sterno-cleido-mastoideus der rechten Seite sind einzelne kleine Drüsen zu fühlen. Am linken Oberschenkel ist eine strahlige Narbe mit einer Kruste im Centrum

von einer früheren Eiterung an dieser Stelle geblieben. Inquinaldrüsen beiderseits sind etwas hart.

27. XI. 90. Inj. v. Kochin. Nachmittags deutliche Rötung und Schwellung besonders am Nasenrücken. Pat. empfindet auch im Innern der Nase deutliche Schwellung; gegen 4 Uhr beginnt aus der Nase eine gelbliche Flüssigkeit auszutreten, währenddessen die Schwellung noch immer zunimmt. Pat. fühlt sich im Allgemeinen wohl, doch empfindet er intensives Spannungsgefühl. An einzelnen am Rande zerstreut stehenden Knötchen ist eine Reaktion nicht eingetreten. Gegen Abend stellen sich Kopfschmerzen ein und ist der Appetit vermindert. Die Narbe unter dem Kinne ist stark angeschwollen und gerötet. Nun zeigt sich auch an der Stelle, wo am Rande die Knötchen waren, eine stärkere Schwellung, zur Exsudation jedoch kommt es nicht. Auf Brust und Rücken tritt ein scharlachähnliches Exanthem auf.

28. XI. Im Laufe des Tages nimmt die Schwellung allmählig ab, die Haut bedeckt sich mit Schuppen; aus dem rechten Ohre ist Eiterung eingetreten.

29. XI. Pat. ist noch etwas angegriffen, daher keine Injektion. Schwellung ist noch in Abnahme begriffen, so dass die Haut etwas faltig erscheint. Der Nasenrücken schwillt nicht ganz ab.

30. XI. Schwellung tritt nach der Injekt.

wieder wie nach der ersten hervor; Ausfluss aus der Nase sistirt; Kopfschmerzen sind ziemlich heftig und ist Pat. kurzatmig. Puls 120, kräftig, Exanthem stark, Ohreneiterung sistirt. Atmungsgeräusch etwas verschärft, nirgends Rasseln. P. klagt über Mattigkeit und Beklemmung; Nase ist so eng, dass er durch den Mund atmen muss. Die erkrankten Partien am linken Oberschenkel sind wieder deutlich geschwollen, die Krusten etwas dicker. Schwellung am Nasenrücken nicht so deutlich; die mehr erysipelähnliche Rötung und Schwellung erstreckt sich über das ganze erkrankte Gebiet ziemlich gleichmässig, besonders stark an den Randpartien. Bei der namentlich am folgenden Tage stattfindenden Abschwellung bleiben die früher als erkrankt zu erkennenden Teile über dem Niveau der Umgebung erhaben und sind mit reichlichen Epidermisschuppen besetzt.

2. XII. Sowohl die Reaktion als die Schwellung erreichen nach einer Inj. von 0,008 g. Kochin eine ziemliche Höhe. Pat. ist wieder etwas kurzatmig, hat aber nicht so sehr das Gefühl von Beklemmung. Nachts stellt sich zweimal Durchfall ein. Puls 108.

3. XII. Pat. fühlt sich äusserst matt und unwohl, daher keine Inj. Schwellung nimmt ab, die stark gerötete Haut wird spröde und bedeckt sich mit sehr zahlreichen Schuppen. Die Nase wird wieder etwas durchgängig. An der Nasenöffnung hat sich eine derbe, fest an-

haftende Kruste gebildet; die ganze Haut an den erkrankten Stellen schuppt stark ab. Die Rötung ist wieder zum Teil verschwunden, einige der vorher mit Knötchen besetzten Stellen sind nicht mehr besonders kenntlich, an anderen prominirt die Stelle als hartes, breites, schrumpfendes Infiltrat.

4. XII. Reaktion weniger intensiv; das Gesicht schwillt zwar etwas an, Atemnot ist gering. Pat. fühlt sich matt. Die am 5. XII. eintretende Pause thut dem Pat. gut, er hat wieder Appetit, keine Kopfschmerzen. Körpergewicht 120 Pfd.

6. XII. Inj. v. 0,01 g. Reaktion sehr heftig. Nachmittag halb 3 Uhr Hustenreiz. Gesicht schwillt wieder stark an. Es fliesst reichlich Sekret aus der Nase; die Drüsen in der Submentalgegend schwellen sehr stark an; Atemnot geringer.

7. XII. Husten lässt nach.

8. XII. Aus der linken Nase fliesst nach einer Inj. wieder Serum; Kopfschmerzen sind nur noch in geringem Grade vorhanden, der Appetit ist gut; Atmung immer noch frequent, doch fehlen die unangenehmen Empfindungen dabei. Von Abend 9 Uhr an lassen alle unangenehmen Erscheinungen nach.

Die nun folgenden täglichen Inj. v. 0,01 g. bewirken mässige Reaktion, das Gesicht schwillt immer noch an, schrumpft aber rasch wieder ab; Schuppenbildung ist sehr reichlich.

Die Dosis wird in der üblichen Weise erhöht und tritt die Rötung der von der Affektion befallenen Partien regelmässig ein; ebenso entsteht auch das Exanthem, das immer wieder rasch verschwindet. Pat. hat an der Nase nach den Injektionen gar keine Empfindung mehr, ist matt, Urin stets normal. Die Stelle am Oberschenkel ist stark abgeblasst, der Schorf abgestossen. Die erkrankte Gesichtshaut gewinnt immer mehr und mehr normales Aussehen. Rötung ist nach dem Reaktionsablauf gering; der Rand der Nasenspitze ist ganz glatt und findet sich nur an der linken Seite eine kleine Kruste.

Bis zum 30. XII. hat die Dosis 0,1 g. erreicht.

Das Körpergewicht des Pat. beträgt bei seiner Entlassung 130 Pfd.

Auf Ansuchen um Mitteilung über seine gesundheitlichen Verhältnisse schreibt mir etc. B. d. d. 10. Okt. 1892 Nachstehendes: «Anfangs nach meiner Entlassung (27. I. 91) glaubte ich, die Heilung sei eine vollständige, bis sich 6—8 Wochen nachher wieder Krusten bildeten, die das Aussehen hatten, als wirken die Einspritzungen nochmal nach. Diese Krusten, hauptsächlich unter der Nase, schuppten sich mit der Zeit wieder ab. Die Rötung, die ganz verschwunden war, nahm wieder zu und bildeten sich mit der Zeit wieder Knötchen, die sich so vermehrten, dass ich gezwungen

war, Mitte Mai wieder in Behandlung zu treten.« Pat. suchte nun wieder Hilfe in dem Krankenhause zu Erlangen, kam auf die chirurgische Station und wurde dort das Rezidiv, es betraf beide Wangen, die Stirne und Nase, mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und mit dem Thermokunter behandelt. Nach ungefähr 8 Wochen, also Juli 1891, wurde Pat. in gebessertem Zustande entlassen und trat die Affektion bis heute (Ende 1892) nicht wieder hervor.

3. Fall. **H. Johann, Hersbruck.** 28 Jahre alt.

Anamnese. Eltern waren gesund und erreichten ein hohes Alter. In seinem 17. Lebensjahre hatte Patient bereits eine faustgrosse Drüsenschwellung an der rechten Halsseite, die von selbst aufbrach und eine reichliche Menge Eiter entleerte. Eine gleichzeitig unter dem Kinne befindliche etwa taubeneigrosse Drüse wurde mit dem Messer gespalten und entleerte auch Eiter. — Eine etwas später eintretende Schwellung des rechten Daumen führte zur Bildung eines Fistelganges in der Daumenwurzel, aus der Pat. selbst einige Knochensplitter gezogen zu haben erzählt. Die Schwellung setzte sich auf den rechten Unterarm fort und führte hier zu verschiedenen Eiterungen, die um die Gegend des Ellenbogengelenkes erfolgten. Die damalige Heilung des Unterarmes war nicht von Dauer; es trat vor ungefähr 20 Jahren Schwellung und Eiterung ein und zum letzten

Male wurde vor einem Jahre eine Hand breit unterhalb des Ellenbogengelenkes ein Einschnitt gemacht. Ob damit zugleich Knochenteile entfernt wurden, weiss P. nicht anzugeben. Eiter wurde entleert. Am Rücken etwa in der Mitte, handbreit nach links von der Wirbelsäule, ist eine Narbe, die nach Angabe des P. von einer Eiterung herrührt.

Das Gesichtsleiden des Pat. besteht seit 10 Jahren und hat ihn seit dieser Zeit zu einem häufigen Gaste der Klinik gemacht. Um diese Zeit bildete sich zuerst auf dem rechten unteren Augenlide ein kleines Knötchen; allmählich verbreitete sich die Rötung, Schwellung und Infiltration und der geschwürige Zerfall fand auf dem ganzen unteren Augenlide statt; die Cilien fielen aus, der Prozess griff in gleicher Weise auf das untere linke Augenlid über, während die Nase intakt blieb. In der Augenklinik wurde damals die Lidplastik ausgeführt; das Sehvermögen war dabei nicht gestört, ist aber seit zwei Jahren herabgesetzt. Im folgenden Jahre erkrankten in gleicher Weise die Nase und die Oberlippe; diesen schloss sich die rechte Wange an und wurde öfters, mindestens 15mal während des häufigen Aufenthaltes des P. in der Klinik der Krankheitsherd mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, wodurch ein bedeutender Nasendefekt entstand.

Status. 28. XI. 90. Es fehlt die ganze untere Hälfte der Nase. Durch Zerstörung des

Septum erscheint die Nase mit einer Oeffnung, die Dreiecksform hat. Unzweifelhaft erstreckt sich der Prozess bis weit in die Nasenschleimhaut fort, die mit Krusten bedeckt ist. Die Schleimhaut des harten Gaumen erscheint aufgelockert und ein wenig ulcerös; ebenso ist die Schleimhaut des Pharynx etwas belegt und aufgelockert. Die durch Blepharoplastik hergestellten Augenlider werden nun wieder vollständig zerstört, der Lupus greift hier von aussen auf die Conjunktiva über; die Thränensäcke sind leer und nicht lupös erkrankt. Die Oberlippe ist besonders rechts von der Mittellinie stark infiltriert und deshalb ziemlich vorgewölbt, der Bart z. T. ausgefallen. Schliesslich sind noch die unteren Hälften der Wangen beiderseits erkrankt; zahlreiche lupöse Herde und Knötchen sind vorhanden; die Erkrankung der Schleimhaut ist mehr ausgedehnt. Auf der rechten Seite des Halses zieht vom angulus mandibulae her etwa in der Richtung des M. sterno-cl.-mast. eine strahlige Narbe; eine glatte Incisionsnarbe findet sich unter dem Kinn vom Barte bedeckt. Links am Halse sind einzelne unbedeutend vergrösserte Drüsen. Cubitaldrüsen bereits früher vereitert; um die Ellenbogengelenksgegend finden sich Narben. Eine tiefe, nicht bis auf den Knochen reichende Oeffnung verläuft schräg; aus dieser entleert sich eine geringe Menge Eiter. Ausserdem hat Pat. eine tuberkulöse Entzündung des rech-

ten Ellenbogengelenkes; bedeutende Schwellung tritt hauptsächlich am Olecranon hervor und bietet an einzelnen Stellen etwas Fluktuationsgefühl, während sie an anderen Stellen derbe Consistenz zeigt. Das entzündliche, ödematöse Infiltrat lässt die Geschwulst mehr diffus erscheinen. Ausserdem besteht eine bedeutende Contraktur im Gelenke, so dass Oberarm und Unterarm ungefähr im Winkel von 100° zu einander stehen. Beugung und Streckung, Pronation und Supination sind bedeutend beschränkt und schmerzhaft, aktiv gar nicht möglich. Auf der Innenseite des Daumen ist ein Fistelgang, der sich geschlossen hat. Tiefliegende Granulationen haben sich mit Epidermis bedeckt.

2. XII. 90. Gegen Abend folgt auf Injektion Reaktion. Unter leichtem Schüttelfrost steigt die Temperatur ziemlich rasch an (39.5°). Die Nacht ist Pat. unruhig und schlaflos. Am rechten Arme treten Schmerzen auf.

3. XII. Rötung und Schwellung der ganzen befallenen Partien im Gesicht; dieselben sind an den Stellen, wo lupöse Knötchen noch vorhanden waren, mit zahlreichen gelben Krusten bedeckt; der Nasenrücken hat keine Krusten. An allen nicht mit Krusten bedeckten Stellen fällt die Glätte der Haut auf. Von subjektiven Beschwerden sind in den Klagen des P.: Leichter Kopfschmerz und vermindertes Sehvermögen. Ausfluss aus der Nase nicht eingetreten; Pat. klagt über grosses Spannungsgefühl im Gesicht;

die Schleimhaut des weichen Gaumen und Rachen ist mit Krusten bedeckt. Ellbogengelenk und Umgebung sind bedeutend geschwollen und auf Druck sehr schmerzhaft. Ein offener Fistelgang auf der Innenseite entleert dünnflüssiges gelblich gefärbtes Serum. Der Fistelgang hat sich unter Behandlung mit Bleiwasserumschlägen etwas verkleinert. Der ganze Rücken ist von einem scharlachähnlichen Exantheme bedeckt. Die Temperatur bleibt bis Abend auf 39.0°. Das Spannungsgefühl ist Abends fast ganz zurückgegangen und haben Rötung und Schwellung bedeutend nachgelassen. Leichter Kopfschmerz. Nase durch Krustenbildung auf der Schleimhaut beinahe vollständig verstopft.

4. XII. Pat. hat die Nacht über leidlich gut geschlafen; Schmerzen am Arme und Spannungsgefühl im Gesicht sind verschwunden, Rötung und Schwellung haben nachgelassen. Reaktion auf eine Einspritzung von 0,01 g. tritt erst gegen Abend 7 Uhr ein. Das Sehvermögen des Pat. ist so sehr herabgesetzt, dass er einen vor ihm stehenden Mann nur als dunklen Fleck bemerkt; die Augen sind durch Exsudat fest verklebt. — Die Atemfrequenz ist erhöht, da der Pat. bei durch Krusten verstopfter Nase nur durch den Mund atmen kann. Die Krusten im Gesicht sind dicker geworden und haben eine dunkelbraune Farbe angenommen.

5. XII. Nach einer schlaflosen Nacht klagt Pat. über Kopfschmerzen und heftige Schmer-

zen im Arm, der um das Ellenbogengelenk eine bedeutende Schwellung zeigt. Auf Druck werden die Schmerzen heftiger.

Zugleich ist eine bedeutende Haematurie eingetreten verbunden mit ebenso bedeutender Albuminurie. Eiweisssediment beträgt $^1/_3$ der Harnsäule, so dass bis zum Verschwinden dieser Erscheinungen die Behandlung mit Tuberkulin ausgesetzt werden muss.

In den folgenden Tagen geht es dem Pat. gut. Menge und Gehalt an Eiweis des Harns zeigt folgende Tabelle.

	Harnmenge	Sediment.
6. XII.	600	
7. XII.	900	ca. $^1/_3$
8. XII.	700	
9. XII.	1100	
10. XII.	700	ca. $^1/_4$
11. XII.	1100	
12. XII.	1300	
13. XII.	1500	ca. $^1/_6$
14. XII.	1300	
15. XII.	1000	
16. XII.	900	ca. $^1/_{10}$
17. XII.	700	
18. XII.	700	
19. XII.	600	

In den beiden letzten Tagen füllt das Sediment nur mehr die Kuppe des Reagensgläs-

chen aus. Die Albuminurie verschwindet allmählig fast ganz. Im Gesichte treten wieder Lupusknötchen deutlicher hervor.

Schon durch die wenigen Injektionen war eine ziemlich glatte Vernarbung im Gesicht eingetreten und klagt Pat., dass in letzter Zeit die Spannung der Narbe wieder stärker wird.

7. I. 91. Die Behandlung mit Tuberkulin wird wieder aufgenommen, die Reaktion tritt wie früher ein, die von der Affektion befallenen Partien des Gesichts sind stark gerötet und geschwellt. Exsudat und Exanthem treten wieder hervor; Brust und Abdomen sind von letzteren auch diesesmal frei. Der rechte Ellenbogen und dessen Umgebung ist bedeutend geschwellt und stark schmerzhaft.

Der Harn wird wieder dunkler und spärlicher; Blut ist wenig nachweisbar, der Eiweissgehalt ist etwa $^1/_3$ und es erscheint somit für den Pat. gefährlich, durch die Fortsetzung dieser Therapie die Albuminurie zu steigern oder zu erhalten.

Nachdem der Zustand der Albuminurie geheilt ist, wird Pat. am 15. I. 1891 als gebessert entlassen.

Herr prakt. Arzt Dr. D. in F. gibt mir unter dem 24. November 1892 auf meine Bitte um Aufschluss über den Zustand des etc. H. in liebendswürdiger Weise nachstehende Mitteilung: «H. war nach seiner Rückkehr aus dem Krankenhause zu Erlangen (15. I. 91)

längere Zeit sehr elend. Später wurden von mir seine lupösen Infiltrate im Gesicht und die tuberkulösen Fisteln am Arme wieder einmal ausgekratzt, worauf einige Besserung eintrat. Die Fisteln heilten teilweise aus. Einige Zeit nachher bildeten sich einige Abscesse, gegenwärtig solche am rechten Arme, an der Tibia und im Fussgelenk. Im Gesichte neue Infiltrate, die bereits zur Schrumpfung und Vernarbung der Conjunktiva führten; das Allgemeinbefinden ist zur Zeit ein schlechtes.

4. Fall. **K. Magdalena, Frauenaurach.** 68 Jahre alt.

Anamnese. Mutter starb an Alterschwäche, Vater kannte Pat. nicht. Der Mann der Pat. starb 1885 an Lungenschwindsucht, eine Schwester der Pat. lebt und ist gesund, ein Bruder starb während seiner Dienstzeit an Phtise. Ein Sohn der Pat. starb im 21. Lebensjahre an «Nerven»; von Zwillingsschwestern, die im Alter von $1\frac{1}{2}$ Jahren die Frieseln durchmachten, erlag die eine diesem Leiden, die andere starb im Alter von 16 Jahren an Gelbsucht und Herzbeutelwassersucht; eine dritte Tochter starb an einem Rückenmarksleiden. Pat. litt in ihrem 6. Lebensjahre an Gicht, die sie auch in jedem folgenden Jahre befiel und von der sie immer 6 Wochen geplagt war Mit 12 Jahren bekam Pat. «infolge der Drüsen» eine faustgrosse Geschwulst unter dem Kinne, die jedoch von selbst wieder verschwand; im 16. Lebensjahre

hatte Pat. zweimal das Nervenfieber und ein Rückenmarksleiden zu überstehen. Im 38. Jahre trat unter dem Kinne wieder eine Geschwulst von der Grösse einer Faust auf, die aber nicht wieder spontan verschwand, sondern von einem Arzte eröffnet wurde, wobei sich Eiter und Blut entleerte. Im Alter von 52 Jahren erschienen an der linken seitlichen und hinteren Halsgegend Drüsenschwellungen, die ebenfalls von einem Arzte incidirt wurden. An dieser Stelle bildeten sich 2 Incisionsnarben und ein kleiner roter Fleck, der sich allmählig über die ganze linke Halsseite verbreitete und sich aufs linke Ohr, die Nase, den Unterkiefer und beide Wangen erstreckte. Das Ohr verursachte seit dieser Zeit brennende Schmerzen und habe sich 6 Wochen lang aus dem Ohre Eiter entleert. Zu dieser Zeit verletzte sich Pat., wenn auch nur leicht und oberflächlich an der Nasenspitze und schnitt sich ein kleines, herabhängendes Nasenspitzenläppchen selbst ab, worauf sich Rötung einstellte, die sich über die ganze Nase verbreitete. Hier und an den anderen befallenen Stellen bildeten sich Borken, die sehr stark gejuckt hätten, so dass Pat. diese Borken öfter abkratzte, wobei sich Blut entleerte. Seit 30 Wochen, klagt P., habe sie heftige Schmerzen in der rechten Hand, die plötzlich im Gelenke angeschwollen sei, so dass sie dieselbe nicht mehr bewegen konnte und feine Gegenstände zu halten, nicht mehr im Stande war.

Ferner klagt Pat. über heftige Kopf- und Zahnschmerzen, über heftiges Stechen auf der Brust und am Rücken. Seit 10 Jahren hustet die Kranke.

Status. 5. XII. 90. Ziemlich guter Ernährungszustand, gering entwickeltes Fettpolster, schlaffe Muskulatur.

Die Affektion betrifft die mittlere Partie des Gesichts mit folgenden Grenzen: Linker Supraorbitalrand, Nasenrücken, rechter äusserer Augenwinkel, Mitte der rechten Wange, untere Nasenpartie, linker Mundwinkel, linkes Kinn, ganzes linkes Ohr und von da wieder zurück zum äusseren Augenwinkel. In diesem Bezirke ist die Haut leicht gerötet, etwas glänzend, an einzelnen Stellen leicht schuppend. Am linken Supraorbitalrand, an beiden Seiten der Nase, auf der rechten Wange, besonders an der Grenze zwischen erkranktem und gesundem Gewebe sitzen linsen- bis pfennigstückgrosse, grau-weissliche Borken der Haut auf. In der Mitte der linken Wange sitzen mehrere kleine, einzelstehende, den obenbeschriebenen ähnliche Borken. Hebt man sie ab, zeigt sich unter ihnen eine kleine nässende Stelle an einzelnen Partien, an anderen ein deutliches braunes Knötchen. Das linke untere Augenlid ist ektropionirt.

Die Nasenöffnung zeigt eine dreieckige Form, die Nasenspitze und Nasenflügel teilweise fehlen. Das linke Ohr ist vollständig mit grau-

weisslichen und gelblichen Krusten bedeckt. Eine ganz scharfe Abgrenzung des affizierten vom gesunden Gewebe ist nur an einzelnen Stellen zu bemerken. Unter dem Kinne und am hinteren Rande des M. sterno-cl.-mast. sind Narben zu finden. Von Drüsen sind die Axillardrüsen etwas vergrössert.

Das rechte Handgelenk ist stark verdickt und bleibt in der Schwellung Fingereindruck zurück. Bewegungen im Handgelenk sind nur unter sehr heftigen Schmerzen möglich; bei passiven Bewegungen fühlt man Crepitation. Innere Organe normal. Harn ohne Eiweiss. Körpergewicht 92 Pfund. Umfang des Handgelenkes 21 cm. Dasselbe wird am 4. Dezember mittelst Pappschiene immobilisiert.

5. XII. 90. Reaktion nach der ersten Injektion von 0,005 g. Tuberkulin ist eine sehr ausgesprochene. P. wird nachmittags unruhig, hat geringen Frost, 108 Pulsschläge in der Minute, wirft sich im Bette hin und her und klagt über zunehmende Schmerzen im kranken Gelenke; die Atmung wird frequenter, Pat. schnappt förmlich nach Luft. Die Unruhe nimmt stetig zu und stellen sich Uebelkeit und Kopfschmerzen ein. Abends atmet Pat. sehr schwer (40 Atemzüge in der Minute) und macht die Atmung den Eindruck der Angstbeklemmung, nicht der Respirationsbehinderung. Herzthätigkeit normal, Puls 108, gespannt. Das Gesicht ist im Bezirke der Affektion lebhaft dun-

kelrot gefärbt und geschwollen; unter den Borken und Krusten findet lebhafte Sekretion statt. Der seröse Ausfluss aus Nase und Ohr ist ziemlich reichlich; Drüsen sind nicht verändert, Schwellung und Schmerzhaftigkeit im Handgelenk sind beträchtlich stärker, so dass der Verband abgenommen werden muss. Zunge trocken; Uebelkeit, doch kein Erbrechen. Urin ohne Eiweiss.

6. XII. Nach äusserst unruhiger Nacht ist am Morgen der Zustand der P. besser. Die Atmung ist nicht mehr so angestrengt (30 Atemzüge in der Minute), Puls 96. Rötung und Schwellung der lupösen Partien besteht fort. An den Stellen, wo Sekretion stattgefunden hatte, finden sich braune Krusten, besonders an der Nasenöffnung. Gegen Abend Allgemeinbefinden leidlich gut. Schwellung, Rötung und Schmerz im Handgelenk etwas vermindert. Kein Eiweiss; keine Injektion.

7. XII. Pat. fühlt sich matt, die Krusten sind vollständig eingetrocknet, die Rötung der kranken Partien ist vollständig geschwunden, erscheint jedoch beim Abheben der Krusten deutlich. Diese Stellen zeigen auch noch Schwellung.

8. XII. Im Bezirke der gerötcten Partien Abschuppung; die braunen Krusten beginnen sich abzustossen. Reaktion auf eine Injektion einer Dosis von 0,001 g. ganz gering.

9. XII. An die heutige Inj. von 0,002 g.

gegen 0,001 g. von gestern schliessen sich ähnliche Erscheinungen, nur ist das Allgemeinbefinden etwas besser.

10. XII. Pat. fühlt sich viel wohler. Gesicht ist nicht besonders gerötet und geschwollen. Uebelkeit im Magen. Die Krusten behalten ihre Trockenheit bis gegen Abend, um welche Zeit sie sich anfeuchten.

11. XII. Pat. ist wohl und zufrieden; Uebelkeit ist geschwunden. Inj. von 0,004 g., der Nachmittags 1 Uhr ein Schüttelfrost folgt. Abends 7 Uhr tritt heftige Reaktion ein; grosses Angstgefühl.

12. XII. Nacht äusserst unruhig; P. klagt über lästige Trockenheit im Munde und Brennen im Gesicht, besonders in der Nase. Allgemeinbefinden leidlich.

13. XII. Inj. von 0,004 g. Appetit gut, Trockenheit nicht mehr so stark. Die Krusten feuchten sich immer mehr an. Gesicht wird glatter, besonders ist der Nasenwulst sehr zurückgegangen. Gegen Abend heftige Reaktion.

14. XII. Nach sehr unruhiger Nacht ist das Gesicht tiefrot, die Krusten ziemlich trocken und im Handgelenk merkliche Besserung eingetreten. Nachmittags 4 Uhr stellt sich, nachdem Morgens eine Inj. gemacht wurde, ein Schüttelfrost ein und fühlt sich Pat. unwohl.

15. XII. Auf eine Inj. einer geringeren Dosis (0,003 g. gegen 0,004 g. von gestern)

tritt kein Frost ein und ist Pat. zufriedener und zuversichtlicher; die Reaktion ist gering, der Appetit gut; die Hand wird beweglicher, die Schwellung im Gelenke nimmt ab. Die Nächte sind immer noch unruhig.

16. XII. Jnj. 0,0035 g. Gesicht tiefrot, rechte Wange schwillt etwas an. Reaktion wie vorher.

17. XII. Gleiche Jnj. Tag ist für Pat. ruhig, Nacht schlecht. Auf Wange und Nase hat P. brennendes Gefühl, die Krusten werden blasser und findet Sekretion heller Flüssigkeit statt. P. klagt über Durstgefühl, die Bewegungen im Handgelenk werden freier und schmerzloser. Nach einem guten Tag und einer ruhigen Nacht bekommt P. eine Jnj. von 0,004 g. Am Morgen stellt sich grosses Spannungsgefühl ein, P. kratzt an den Borken der Nase, die sich lösen. Darunter befindet sich eine braunrote, blutende, unebene Wunde, Drüsen sind unverändert. Urin eiweissfrei.

20. XII. Jnj. von 0,005 g. Appetit und Allgemeinbefinden gut; Besserung im Handgelenk ist täglich bemerkbar. Das linke untere Augenlid ist gerötet.

21. XII. Inj. von 0,006 g. Nacht war unruhig, das Durstgefühl dauert an, die Krusten an der Wange schuppen sich mehr ab.

22. XII. Inj. von 0,007 g. ruft heftige Schmerzen, spannendes, brennendes Gefühl in der Nase hervor; Gesicht ist gerötet und ge-

schwollen, Krusten sind blass und sind die am Nasenrande sitzenden durch Spalten geteilt, die ziemlich tief gehen.

23. XII. Jnj. von 0,009 g. Nach schlechter Nacht ist Pat. morgens missgestimmt, mag nicht essen und nicht trinken; die Hand ist schmerzhaft, der Umfang des Gelenkes beträgt 19 Centimeter.

24. XII. Jnj. von 0,01 g. Atmung durch die Nase ist schon seit einigen Tagen nicht mehr möglich, weshalb mehrmals täglich Einspritzungen von Glycerin + H_2O in die Nase gemacht werden. Um Luft zu bekommen, kratzt Pat. Unter den Krusten findet Sekretion statt. Urin ohne Eiweiss.

25. XII. Jnj. von 0,0125 g. Allgemeinbefinden fortgesetzt gut, die spannenden Schmerzen der Nase bestehen fort und hat Pat. ein ziehendes Gefühl im linken unteren Augenlid. Die Borken an der Nase schrumpfen immer mehr.

26. XII. Jnj. von 0,015 g. Reaktion sehr gering; Allgememeinbefinden weniger gut als in den letzten Tagen. Bei passiven Bewegungen der Hand treten bedeutende Schmerzen auf; die Drüsen sind unverändert.

27. XII. Jnj. von 0,02 g. Körpergewicht 85 Pfund. Pat. klagt über Schmerzen an der Einspritzungsstelle. Allgemeinbefinden ist ein gutes; Gesicht zeigt status des gestrigen Tages, Durstgefühl ist besonders Nachts vermehrt; Nase mit Borken verstopft, so dass P. sich

selbst mit den Fingern Luft macht, wobei Exsudation eintritt.

28. XII. Inj. von 0,01 g. Umfang des Handgelenkes 18,5 cm. Befinden der Pat. ist ein gutes.

29 XII. Bei gleicher Dosis geringe Reaktion.

Bis zum 3. I. 91 erreicht die Dosis 0,013 g. und ruft weder besondere allgemeine noch lokale Reaktion hervor. Körpergewicht beträgt 87 Pfund. 4. I. Inj. von 0,025 g. ruft ausser Temperaturerhöhung auf 39,6° keine Erscheinungen hervor.

Diese Dosis wird bis zum 13. I. beibehalten, ohne besondere Reaktion hervorzurufen. Das Körpergewicht beträgt 88 Pfund. Die Dosis wird täglich um 0,05 g. erhöht und erreicht bis zum 5. II. die Höhe von 0,1 g. Am 6. und 8. II. werden keine Injektionen gemacht und zeigt das Befinden an diesen Tagen gegenüber den der Injektionen keinen Unterschied. Das Körpergewicht ist bis zum 12. II. auf 91 Pfd. angewachsen. Am 15. II. erhält Pat. die letzte Inj. mit einer Dosis von 0,1 g, worauf die Temperatur auf 39,8° steigt, bald aber wieder zur Norm abfällt.

Während der Zeit des Aufenthaltes der P. in der Klinik überhäuteten sich die lupösaffizierten Stellen mit weissen Krusten und Schuppen, einige Drüsen am hinteren Rande des M. sterno-cl.-mast der linken Seite schwellen

bis zur Grösse eines Kirschkernes an, sind aber nicht schmerzhaft Das Handgelenk hat an Umfang zugenommen und ist prall infiltriert.

Am 12. II. 91 klagt die P. über heftige Schmerzen im Handgelenk und wird die Punktion vorgenommen, wobei sich kein Eiter entleert. Nur mit Mühe gelingt es 3,0 g. Jodoform-Glycerin zu injicieren Im Handgelenk bildet sich nun eine Fistel, aus der am 3. IV. Eiter und auf Druck schwammige Granulationen sich entleeren. In Chloroformnarkose wird ins Gelenk incidiert, die Granulationen und ein Teil der ulcerösen Handwurzelknochen mit dem scharfen Löffel entfernt Wunde wird mit Jodoformgaze tamponirt.

Bis zu dieser Zeit haben sich die Krusten und Schuppen auf den kranken Partien abgestossen; nur an den Rändern besonders an Nase und am linken Ohre haften noch grauweissliche Borken, die mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und mit dem Thermokauter und mit Argentum nitricum behandelt werden.

Aus dem Handgelenk tritt am 1. V. 91 massenhafte Eiterung auf und wird die Amputatio brachii vorgenommen und zwar zwischen oberem und mittlerem Drittel. Die dadurch geschaffene Wunde wird vollständig durch die Naht verschlossen und antiseptisch behandelt.

10. V. 91. Die Wunde ist glatt geheilt, der Arm im Ellenbogengelenk frei und ohne Schmerzen beweglich.

Die lupösen Stellen an Nase und Ohr werden wieder ausgeschabt und mit dem Thermokauter behandelt. Die Schorfe auf den kauterisierten Gebieten stossen sich ab und sind nur noch einige kleine Krusten sichtbar; unter der Nase ist das Narbengewebe leicht zerreisslich, so dass bei der leisesten Berührung sich etwas Serum und Blut entleert. Ebenso sitzt auf der rechten Wange, die in der Ausbreitung der früher lupös affizierten Partien neues Narbengewebe besitzt, in deren Mitte eine ungefähr zehnpfennigstückgrosse, gelbliche Borke und deren einige kleinere am linken Supraorbitalrande.

Das Hörvermögen ist auf dem linken Ohre bedeutend herabgesetzt.

An den Lungen, deren Untersuchung normalen Befund bei der Aufnahme der P. ergab, ist nun R. V. O. geringe Dämpfung und nachschleppendes Geräusch nachweisbar. Herz ist wie Abdominalorgane normal. Decubitus links.

16. VI. Am unteren Rande des noch erhaltenen Nasenteiles zeigt sich immer noch eine nässende Wunde. Durch die Abkratzungen ist der äussere Rand des linken Ohres zu Verlust gegangen und ist der noch erhaltene Teil an seinem Rande mit braunen Krusten bedeckt; im oberen Teile dieses Ohres ist noch eine tiefgreifende, lupöse Stelle zu finden. An allen anderen Stellen ist Schuppenbildung zu sehen. Die Oberlippe ist hart anzufühlen, die empfind-

lichen Teile unter dem noch erhaltenen Teile der Nase sind mit Narbengewebe fest bedeckt. Unterkiefer und Unterlippe sind frei von der Affektion geblieben. Ausfluss aus der Nase ist blutig. Husten ist wenig; Auswurf zähschleimig. In ziemlich regelmässigen Intervallen treten Kopfschmerzen auf, die Nachts stärker als am Tage sind. Decubitus ist fast ganz geheilt, Atmung ist leichter.

25. VI. 91 werden noch einzelne Stellen ausgekratzt und Pat. in gebessertem Zustande auf ihren Wunsch entlassen.

Pat. starb, ehe es zur Entwicklung eines Rezidives kam, 9 Monate nach ihrer Entlassung an Marasmus.

5. Fall. **K. Marie, Waise, Burgundstadt.** 12 Jahre alt.

Anamnese. Mutter der Pat. starb an Lungenleiden. Das nun in Frage stehende Leiden sei von einem roten Flecke ausgegangen und habe sich allmählig über die ganze rechte Wange ausgebreitet. Vor einem Jahre war P. bereits in der Klinik, wo die Wange geschnitten wurde, nachdem früher ein Arzt den Ausschlag vergebens mit Salben behandelt hatte.

Status. 7. XII. 90. Die ganze rechte Wange ist bis über den Jochbogen in eine ganz gleichmässig gerötete, zum Teil etwas prominente, zum Teil etwas narbig eingezogene Fläche verändert. Am oberen Rande derselben sind 3 etwa $1\frac{1}{2}$ cm. weit von einander entfernte

braunrote Knötchen deutlich zu sehen, die von einem stark infizierten Hofe umgeben sind. Neben dem rechten Mundwinkel ist eine markstückgrosse weissliche Kruste und lateral von dieser ein braunes Knötchen. Nach aussen von der narbigen Fläche schliesst sich ein ungefähr 2 cm. breiter Streifen normaler Haut an und findet sich dicht vor dem Ohre wieder eine 2 cm. breite, 6 cm. lange Insel narbiger, leicht geröteter Haut und auf derselben unregelmässig zerstreut liegende, kleine, weissliche Krusten. Eine ähnliche Fläche ist unterhalb dem Kinne zu sehen. Am hinteren Rande des M. st.-cl.-m. fühlt man ein Packet bis erbsengrosser Drüsen. Untersuchung der Brust und Bauchorgane ergibt nichts Abnormes. Urin ist eiweissfrei.

9. XII. Beginn der Behandlung mit Tuberkulin (0,001 g.). Gegen Abend tritt Rötung der lupösen Partien ein und in der Umgebung der Knötchen seröse Exsudation. Allgemeinbefinden nicht gestört, Drüsen unverändert.

10. XII. Keine Veränderungen, keine Störungen.

11. XII. An Stelle der Knötchen sind kleine gelbe Krusten und hat die Rötung etwas abgenommen. Nach der Inj. (0,002 g.) fühlt sich P. etwas matt, sonst keine Störung im Allgemeinbefinden. Gegen Abend nimmt die Rötung bedeutend zu und entsteht um die einzelnen Knötchen ein circa pfennigstückgrosser

dunkler Hof; in der Umgebung der Knötchen findet äusserst reichliche Sekretion statt.

12. XII. Die Knötchen haben sich mit gelben Krusten bedeckt, die starke Rötung hat abgenommen. Auf Inj. von 0,003 g. macht die Bildung der gelbbraunen Krusten weitere Fortschritte und findet im ganzen Bereiche des lupösen Bezirkes über den vernarbten Partien leichte Abschuppung statt. An Drüsen keine Veränderung.

13. XII. Nach einer Inj. von 0,004 g. fühlt sich Pat. sehr unwohl und weint. Etwas Frösteln, jedoch kein ausgesprochener Schüttelfrost, einmaliges Erbrechen.

14. XII. P. fühlt sich noch matt und unwohl; Mittag stellt sich nocheinmal Erbrechen ein. Die Krusten in der Umgebung der Lupus-Knötchen haben dunkle Farbe angenommen, die Rötung der vernarbten Partien ist zurückgegangen und sind diese Stellen mit weissen Schuppen bedeckt.

15. XII. P. ist wieder wohler. Auf Inj. von 0,004 g. stellt sich Nachmittag Schüttelfrost ein und treten Kopfschmerzen auf. Abend wird Pat. sehr unruhig; die lupösen Stellen sind immer mehr gerötet und findet an den braunen Krusten wieder frische Sekretion statt.

16. XII. Subjektives Befinden wieder gut. Inj. von 0,004 g. Krusten sind braun Von den Lupus-Knötchen ist nichts mehr übrig.

17. XII. Inj. von 0,005 g. Alles trocknet

mehr ein und die Abschuppung nimmt zu. P. ist den ganzen Tag über sehr gut gestimmt.

18 XII Gesicht leicht gerötet, einzelne Stellen der rechten Wange tiefer rot und vernarbt, die grossen Krusten am Mundwinkel sind zerklüftet; Sekretion gering. Allgemeinbefinden gut, Urin ohne Eiweiss, Inj. 0,006 g.

19. XII. Inj. von 0,007 g. Keine Aenderung.

20 XII. Inj. von 0,009 g. Pat. ist zufrieden. Die roten vernarbten Stellen mehren sich und verschwinden auch am Kinne die Krusten. Die grosse Kruste am Mundwinkel ist recht prominent und trocken, das Gesicht schwillt immer mehr ab und ist weniger gerötet. Erbrechen und Schüttelfrost treten nicht mehr auf.

21. XII. 0,01 g. Reaktion ist etwas stärker, doch tritt im Allgemeinbefinden keine Störung ein

22. XII. 0,0125 g. Die roten, glatten, vernarbten Stellen mehren sich unter dem Kinne. Die Reste der Borken hängen nur mehr als dünne, ganz weisse Epidermisschuppen an ihren Ursprungsstellen. Im Gesicht stellt sich Jucken ein, die Sekretion unter den Borken am Munde ist wieder stärker, Allgemeinbefinden ist gut.

24. XII. 0,02 g. Fast die ganze Wange ist von weissen Schuppen bedeckt, Abends stellt sich etwas lebhafte Reaktion ein, Drüsen sind etwas kleiner, Pat. fühlt sich ganz wohl.

25. XII. 0,0225 g. Bei gutem Allgemeinbefinden ist im Gesicht keine Aenderung eingetreten.

26. XII. 0,025 g. Gesicht wird immer heller und schwillt mehr ab.

27. XII. 0,0275 g. Stärkere Reaktion. Gewicht der Pat. 54 Pfund gegen 52 am 8. XII. vor der ersten Jnjektion. Das Aussehen ist besser als vorher. Die Borken am Munde sind wieder zerklüftet und tritt stärkere Sekretion auf.

Die Jnjektionen erreichen bis zum 7. I. die Dosis von 0,1 g., wobei die Reaktion immer die gleiche ist und keine Störung im guten Allgemeinbefinden eintritt.

Am 23. I. 91 klagt Pat. bei gleicher Jnjektionsdosis über Halsschmerzen.

Am 11. II. beträgt das Körpergewicht der Pat. wieder $57^{1}/_{4}$ Pfund. Die Jnjektionen, die wieder mit kleineren Dosen gemacht werden, verträgt P. gut, der Prozess im Gesicht scheint ganz abheilen zu wollen. Plötzlich am 24. II. 91 tritt eine Temperatursteigerung auf $40{,}4^{0}$ ein, die Pat. fühlt sich sehr unwohl und ist gänzlich apathisch. Tags darauf ist Pat. sehr unwohl, der Appetit fehlt, die Apathie ist sehr gross.

26. II. Das Fieber hat morgens nachgelassen, steigt aber Abends wieder auf $40{,}0^{0}$. Das Gesicht der Pat. beginnt sich hochrot zu färben und wird P. wegen der Ansteckungsge-

fahr auf das Separatzimmer für Erysipelkranke gebracht.

1. II. Das Erysipel hat seinen Höhepunkt erreicht. Pat. ist vollkommen apathisch, antwortet nicht, verlangt nichts zu essen und zu trinken; das Gesicht ist stark ödematös, besonders in der Augengegend.

Das Fieber sinkt nun anhaltend, die Schwellung des Gesichtes nimmt ab. Pat. fühlt sich wieder wohler, der Appetit stellt sich wieder ein. Das Gesicht schuppt stark ab. An den früher lupös afficierten Stellen zeigt sich keine Veränderung und wird P., da der Lupus als geheilt zu betrachten ist, auf Wunsch der Verwandten entlassen. (15. III.)

Durch freundliche Mitteilung des prakt. Arztes Dr. K. in B. erfahre über das Befinden der etc. K. unterm 10. Dezember 1892 Folgendes: «Nach ungefähr 6 Wochen, als die P. aus der Behandlung in Erlangen entlassen war, war der alte Zustand wieder aufgetreten und ist nun das Leiden (10. XII. 92) schlimmer als je. Das Mädchen sieht einem Scheusale ähnlich.»

6. Fall. **K. Marie, Nürnberg.** 13 Jahre alt.

Anamnese. Heredität nicht nachweisbar. Pat. hatte in früher Jugend manchmal Hautausschläge im Gesicht. Vor 2 Jahren bemerkte Pat. vor dem rechten Ohre eine bohnengrosse schmerzlose Geschwulst, die in einem halben

Jahre bis zur Grösse eines Hühnereies anwuchs. Im Mai 1889 wurde sie von einem Arzte eingeschnitten und entleerte sich Blut und Eiter. Die Wunde hat sich vollständig geschlossen, die Eiterung dauert fort.

Status. 20. I. 1891. Aussehen der P. ist ein gesundes. Auf der rechten Seite des Gesichtes findet sich vor dem Ohre eine 2 cm. lange und 1 cm. breite derbe Borke von ziemlicher Prominenz; sie ist oben schmäler als unten und braunrot gefärbt. Vor und über dieser Borke finden sich pfennigstückgrosse Stellen der Gesichtshaut, die mit zahlreichen, weisslichen Epidermisschuppen bedeckt sind. In der Kinngegend, wo früher eine taubeneigrosse Geschwulst war, die von selbst aufbrach und aus welcher sich Eiter entleerte, sitzt auf der rechten Seite eine derbe, fest haftende Borke von gelbbrauner Farbe, 2 cm lang, $^1|_2$ cm. breit. Am M. st.-cl.-m und in der Gegend unter dem Kinne sind mehrere erbsen- bis bohnengrosse Drüsentumoren zu fühlen. Lungen- und Herzuntersuchung ergeben normalen Befund. Das Körpergewicht der P. beträgt 65 Pfund.

24 I Beginn der Inj. mit einer Dosis von 0,001 g, die in den folgenden Tagen in der üblichen Weise erhöht werden. Die Reaktion ist die bekannte. Bis zum 29. I erreicht die Dosis 0,005 g. und sind keine Störungen eingetreten.

31. I. Dicht unter dem rechten Ohre ist eine Drüse bis zur Grösse einer Erbse angeschwollen, ist nicht besonders schmerzhaft.

Am 5. II. Das Körpergewicht der P. beträgt 66 Pfund. Reaktion tritt auf die täglichen Injektionen in mässigem Grade ein. Urin ist wenig eiweisshaltig.

11. II. Zunahme des Gewichtes bis zu $68\frac{1}{4}$ Pfund.

18. II Die Dosis erreicht 0,07 g. Die Drüse vor dem rechten Ohre ist abgeschwollen, nicht mehr schmerzhaft, die Borken stossen sich allmählig ab. Das Gewicht der P. ist auf 71 Pfund gestiegen. Der Eiweissgehalt des Urin ist ganz gering.

28. II. 91 wird Pat., nachdem an Stelle der Borken frisches Narbengewebe getreten ist, als gebessert entlassen.

Ueber das Befinden dieser Pat. erfahre, dass in der Zeit von ihrer Entlassung aus der chirurgischen Klinik zu Erlangen (28. II 91) bis zum 4. XII. 92 zweimal Recidive aufgetreten waren, die durch Behandlung mit dem scharfen Löffel und dem Thermokauter jedesmal wieder beseitigt werden konnten.

7. Fall. **M. Luitpold, München.** 30 Jahre alt

Anamnese. Jm 6. Lebensjahre sei am rechten Unterarme auf der Beugeseite eine Drüseneiterung aufgetreten, die bald mehr bald weniger ausgedehnt gewesen sei. Von der

zurückgebliebenen Narbe aus habe aber die Affektion weiter gefressen. Jm Jahre 1881 sei Patient mit Sublimat behandelt worden und habe sich 1890 in der Nussbaum'schen Klinik befunden, wo er am Unterarme mit dem scharfen Löffel ausgekratzt wurde und diese Stellen geätzt wurden.

Status. 21. I. 90. Patient ist kräftig gebaut und gut genährt. Am rechten Arme ist die Haut vom unteren Drittel bis zum Handgelenk an der Dorselseite vollständig, an der Volarseite mit Freilassung einer handbreiten Stelle oben und unten in eine dünne, blasse, faltige Narbe umgewandelt. An den Rändern, besonders nach unten findet sich eine etwas gerötete Partie, in der einzelne hirsekorngrosse, über die Oberfläche prominierende Knötchen zu sehen sind, die fast sämmtlich mit unregelmässig zerklüfteten Epidermisschuppen bedeckt sind. Eine weitere Anzahl ebensolcher Knötchen bedecken vereinzelnt stehend die Radialseite des Armes. An keiner Stelle confluiren die Knötchen zu grösseren Jnfiltraten. Nur über den Olekranon ist eine etwas markstückgrosse, ziemlich stark über die Oberfläche prominierende, sehr unregelmässig zerklüftete, mit dicken Epidermisschuppen bedeckte Stelle. Einige isolirte Herde finden sich noch von der Grösse einer Linse am Oberarm, an der Ulnorseite des Unterarmes und eine halbkreisförmig angeordnete Gruppe (mit der Conrexität nach unten gerichtet)

an der Beugeseite des Vorderarmes. Die Beweglichkeit im Ellbogengelenke ist vollständig frei. Jn der rechten Axilla finden sich 2 haselnussgrosse harte Drüsen. Herz und Lungen sind normal; Urin ohne Eiweiss. Der linke Vorderarm ist tätovirt.

24. I. 91. Jnjektion von 0,002 g. Tuberkulin. Gegen Abend tritt eine ziemlich intensive Rötung und leichte Schwellung an der ganzen erkrankten Partie des Oberarm ein, so dass die beschriebenen Herde nicht mehr über das Niveau hervorragen. Nirgends findet deutliche Exsudation statt. Nur am mittleren Drittel des Vorderarmes sind einige gelbliche Punkte zu sehen, und empfindet Patient an dieser Stelle und in der Gegend des Olekranon intensives Brennen. Ueber den ganzen Rücken ist ein scharlachähnliches Exanthem verbreitet. An der Beugeseite des linken Armes und in der linken Achselgegend sind einige Petechien aufgetreten. Urin kein Eiweiss.

Jn den folgenden Tagen ist bei etwas grösseren Dosen die Allgemeinreaktion im Ganzen die gleiche. Die fleckige Rötung tritt am ganzen Thorex auf, der Arm ist in toto gerötet, an den Stellen, die von Anfang an als lupös bezeichnet wurden, ist eine grosse Anzahl gelbgefärbter Exsudationsherde zu erkennen. Nach Ablauf der Fieberreaktion geht die allgemeine Schwellung znrück. Patient hat nur über lästiges Jucken und Brennen am Rücken zu kla-

gen. Die Rötung am Rücken, am Arme verschwindet immer mehr. Patient macht einen Jnfluenzaanfall durch. Die früher lupös affizirten Stellen haben bis zum 18. II. 91 einem glatten Narbengewebe Platz gemacht und wird Patient als geheilt entlassen.

Ueber den weiteren Verlauf des Leidens und das Befinden des Patienten konnten keine Erkundigungen eingezogen werden, da der Aufenthalt des Patienten nicht eruirt werden konnte.

8. Fall. **S. Jeanette, Erlangen.** 46 Jahre alt.

Anamnese. Heredität nicht nachweisbar. Vor 25 Jahren wurden die kranken Partien von Professor von Ziemssen geätzt. Ueber den Beginn des Leidens weiss Patientin nichts Genaues anzugeben. Auf die Behandlung besserte sich das Leiden, stellte sich aber später wieder ein. 1872 wurde Patientin wieder operirt und der Zustand ganz leidlich. 1883 trat das Leiden wieder auf und zwar ziemlich heftig und verbreitete sich über das ganze Gesicht. Besonders Nasenflügel und Augenlider wurden jetzt befallen.

Status. 9. III 91. Zur Zeit ist das Gesicht von Narben in grösserer Ausdehnung überzogen. Die Grenze derselben verläuft nach oben über die Mitte der Stirne, seitlich beiderseits dicht vor den Ohren, das Kinn ist grösstenteils frei. Beide Augenlider sind leicht ektropionirt. Nasenspitze und Septum fehlen

grösstenteils, Nasenöffnung ist mit braunen Borken besetzt. Die Oberlippe ist mit den Alverlerfortsätzen in grösserer Ausdehnung verwachsen, die Schleimhaut ulcerirt zum grössten Teil und ist knötchenartig aufgetrieben. Die den grössten Teil des Gesichtes einnehmende Narbenfläche ist ziemlich stark injicirt und finden sich an ihrer Peripherie unregelmässig zerstreutliegende braune Knötchen. An der Aussenseite des linken Unterschenkel befindet sich eine etwa handtellergrosse ulcerirte Fläche, die zum Teil verkrustet ist, zum Teil etwas eitrigseröse Flüssigkeit secernirt. Inquinaldrüsen sind nicht vergrössert. An beiden Seiten des Halses finden sich mehrere erbsengrosse Papeln und einzelne vergrösserte Drüsen, die hart anzufühlen sind. Lungen normal.

Am 12. III. 91 werden die Injektionen in der üblichen Weise begonnen und fortgesetzt bis zum 28. IV. 91. Die Injektionen werden, ohne schwerere Nebenerscheinungen hervorzurufen, vertragen; nur manchmal stellt sich leichtes Kopfweh, nie Erbrechen ein. Die lupösen Stellen reagieren in der gewöhnlichen Weise. Nach Beendigung der Kur sind sie mit zarten weissen Schuppen, an den Stellen der Knötchen mit dicken Borken besetzt. Ein Teil der vergrösserten Drüsen reagieren, ohne noch grösser zu werden, mit grösserer Schmerzhaftigkeit. Die Schuppen und Borken im Gesicht und am Unterschenkel stossen sich allmählig ab, doch

ist die Reinigung keine so prägnante wie in den anderen Fällen. Anfang Juni 91 bildet sich unter lebhafter Rötung und bedeutender Schwellung eine Entzündung des Metatarsophalangealgelenkes der grossen Zehen unter heftigen Schmerzen aus.

Patientin wird am 22. VI. 91 gebessert entlassen.

Der Aufenthalt der Patientin konnte nicht eruirt werden und somit ist auch in diesem Falle nicht möglich, über das Leiden zu berichten.

Was nun die **Wirkungen** des Tuberkulin anlangt, so kann in Uebereinstimmung mit allen anderen Berichten, die unter sich speciell, was die Lupusfälle betrifft, völlig übereinkommen, dass das Mittel in unseren sämmmtlichen Fällen eine präzise lokale und eine prompte allgemeine Reaktion hervorrief. Die lokale Reaktion äusserte sich in ganz charakteristischer, gleichartiger Weise in dem Auftreten einer ausgesprochenen Entzündung im lupös affizierten Gewebe, durch bedeutende Rötung und Schwellung der erkrankten Partien infolge vermehrter Blutzufuhr und dadurch stattfindender Exsudation und Durchtränkung des Gewebes, was zu einem dem Patienten äusserst lästigen Spannungsgefühl Veranlassung gab, durchwegs etwa 5 Stunden, die allgemeine Reaktion, deren Höhe durch die Grösse der injicierten Dosen und die Ausdehnung der Erkrankung einerseits,

durch die Individualität des Kranken, besonders von der Erregbarkeit des Nervensystems andererseits bedingt ist, etwa 7 Stunden nach der jedesmaligen Injektion. In welcher Weise die Temperatur anstieg, bis zu welcher Höhe sie je nach der Grösse der Dosen sich erhob, und der Typus des Abfalles des Fiebers ist bei der Beschreibung der einzelnen Fälle nicht aufgeführt, sondern ist, da dies in allen Fällen in der gleichen Weise erfolgte, am Schlusse der Arbeit durch die, dem 4 Falle angehörige Fieberkurve veranschaulicht.

Unangenehme **Nebenwirkungen** rief das Mittel in fast allen Organen hervor. Hauptsächlich waren Klagen aller Patienten: Anhaltende Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall und heftige Kopfschmerzen, also Störungen die auf eine Beteiligung des Magen-Darmkanal hindeuten.

Das Respirationsorgan war in einzelnen Fällen nach den Injektionen sosehr behindert, dass die Patienten über Atemnot und starke Beklemmung klagten, die in unserem 4. Falle wiederholt einen bedrohlichen Charakter annahm und zu dem alarmirenden Gesammtbilde des Callapses sich gestaltete, so dass die Patientin bat, die Injektionen möchten aufgegeben werden. Im Vertrauen auf das Mittel, das ihm auch auf dieser Abteilung entgegengebracht wurde, und in der Hoffnung, dadurch vollständige Heilung erzielen zu können, wurde den Bitten nicht

stattgegeben. In anderen Fällen löste das Kochin in seiner Anwendung heftigen Hustenreiz aus.

Mehrmals traten nach den Einspritzungen weitausgebreitete Exantheme auf Rücken, Brust und Abdomen auf, die am Tage nach der Injektion wieder verschwanden, um nach einer erneuten Applikation neuerdings zu erscheinen. Diese Exantheme erzeugten manchmal heftiges Jucken und Brennen.

Was eine andere, durch das Koch'sche Mittel hervorgerufene angesprochene Nebenwirkung, die »Albuminurie«, anlangt, konnten wir uns auch davon überzeugen. In einem Falle, in dem leider nicht sicher festgestellt ist, ob vor den Injektionen der Harn vollständig eiweissfrei war, stellte sich gleich nach den ersten Versuchen mit Tuberkulin so starke Albuminurie und Harmaturie ein, dass von einer weiteren Behandlung mit Kochin Abstand genommen werden musste. Mit dem Aussetzen verschwanden auch diese Erscheinungen wiederum vollständig, stellten sich aber mit der Wiederaufnahme der Behandlungsmethode von Neuem ein und nahmen einen für das Leben des Patienten so bedrohlichen Charakter an, dass von einer Anwendung abgesehen werden musste. Jedenfalls zeigt dieses Ereigniss, dass das Tuberkulin eine starke Reizung auf die Nerven ausübte und dieselbe zu solcher Höhe

zu steigern vermochte, dass Gefahr fürs Leben des betr. Patienten droht.

Drüsenschwellungen, die in all unseren Fällen schon vor Beginn der Behandlung mit Tuberkulin sich konstatieren liessen, welche in einigen Fällen zu Vereiterungen geführt hatten, traten auch während der Behandlung auf und zeigten sich schmerzhaft. In einem einzigen Falle (1.) vereiterten Drüsen am Halse, nachdem die Injektionen bereits soweit Besserung gebracht hatten, dass die Patientin aus der Behandlung entlassen war. Solche Komplikationen waren um so leichter erklärlich, als es bei der durch das Mittel hervorgerufenen Durchfeuchtung und Auflockerung des Gewebes dem Träger des Krankheitskeimes, dem Lymphstrome, eher und leichter möglich wäre, die Bazillen in die benachbarten Lymphdrüsen zu verschleppen, und dort eine neue tuberkulöse Affektion zu erzeugen.

Bei einigen unserer Patienten war auffallend, dass zuweilen intensive Muskelschmerzen sich einstellten, bald in den oberen bald in den unteren Extremitäten und zuweilen Schmerzen in den Gelenken auftraten.

In keinem Falle kann bei der Behandlung Lungentuberkulose zum Ausbruch.

Was nun die **theropeutische Wirkung** des Tuberkulin bei Lupus angeht, so müssen wir es unbedingt als Heilmittel ansprechen, da es in sämmtlichen Fällen ausgesprochene Besser-

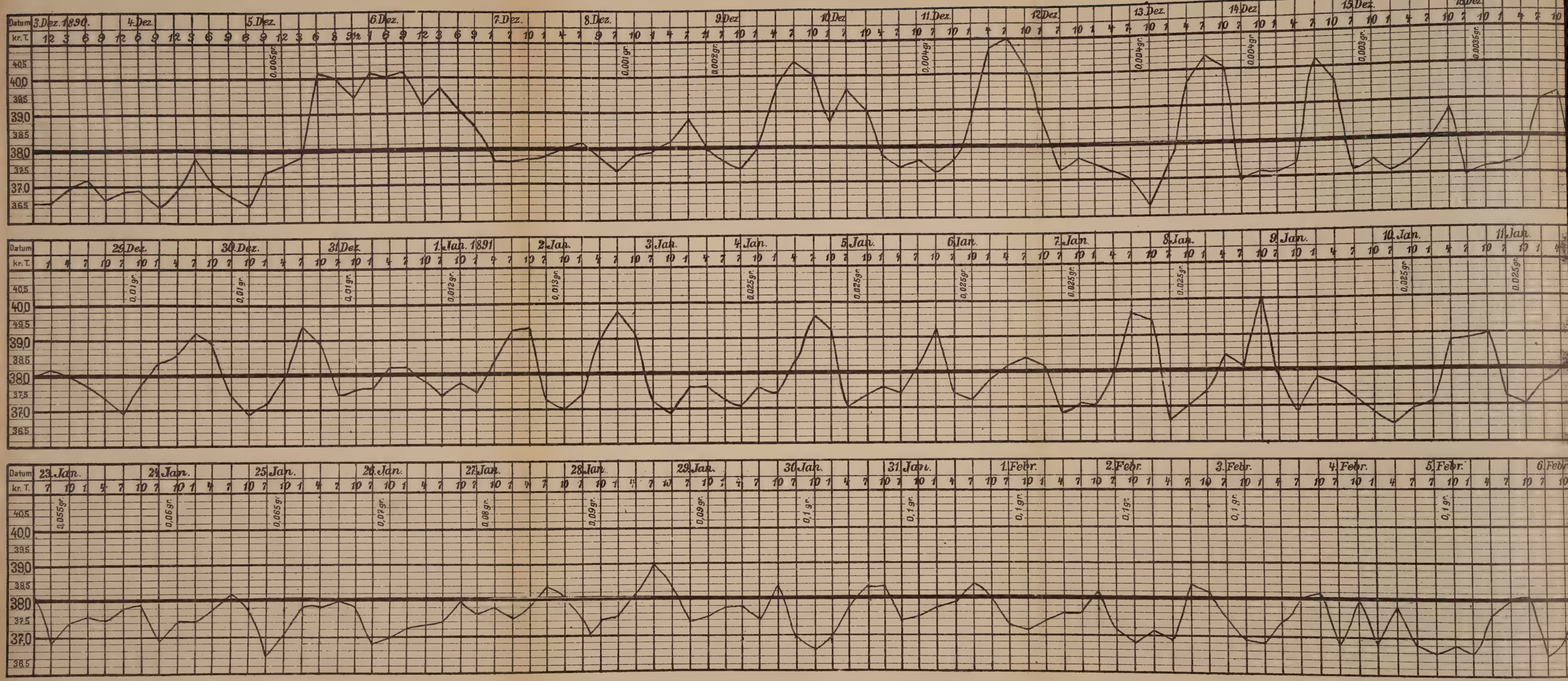
ung brachte. Die lupösen Partien werden durch das Tuberkulin von dem Krankheitskeime gesäubert, die vorher affizierten Stellen überziehen sich mit neuem Narbengewebe. Trotz der ungewöhnlich starken Entzündung und Exsudation gelingt es aber dem Mittel nicht, die Keime sämmtlich und ganz zu entfernen, sondern sie wandern in das gesunde Gewebe aus oder setzen sich in der Tiefe fest, so dass entweder von der Grenze der früher lupös afizierten Stellen oder weiter von dieser entfernt oder aber unter den frisch überhäuteten Narben nach verschieden langer Zeit, sich neue Knötchen bilden und der Prozess von Neuem sich abspielt.

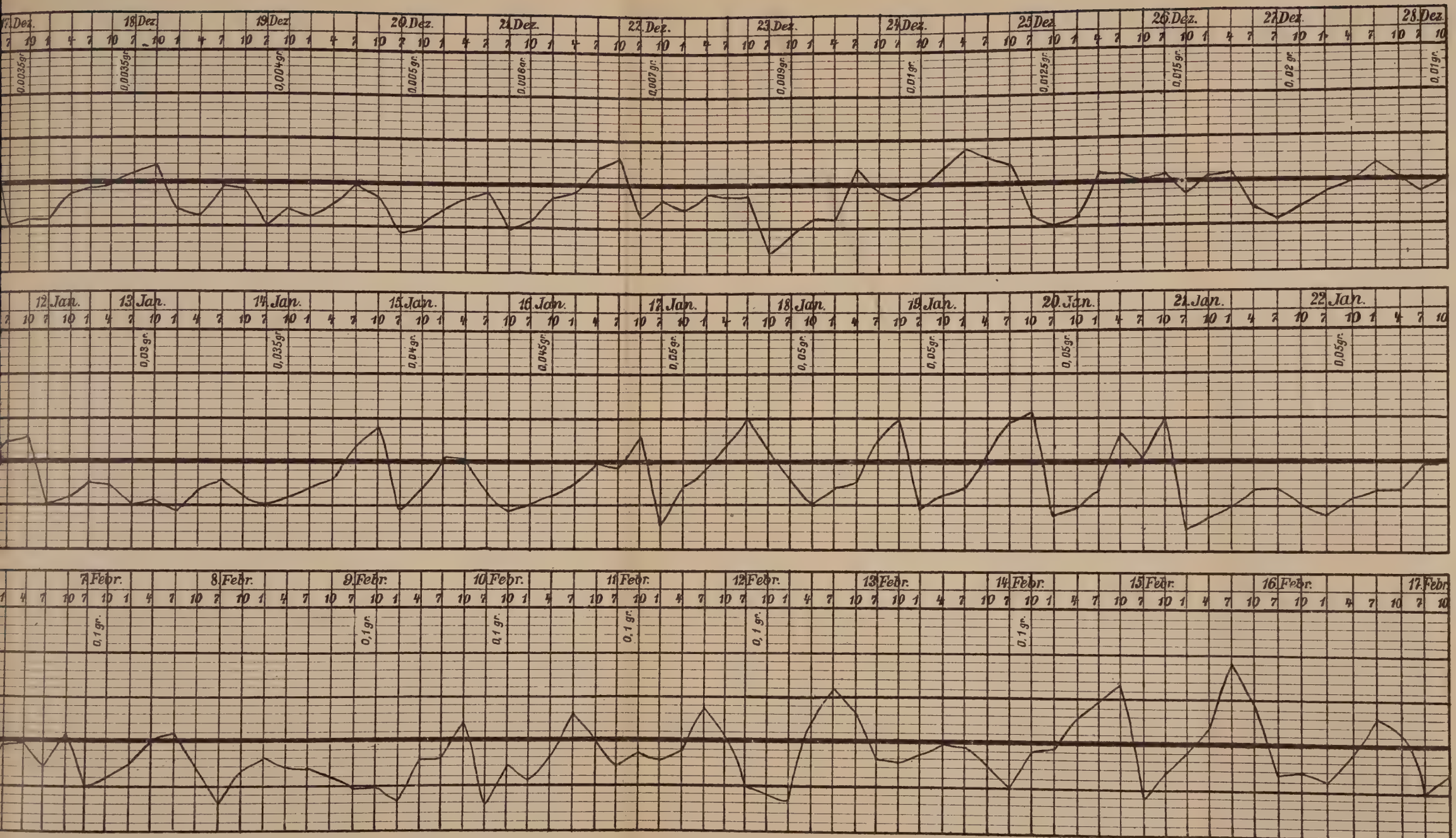
Für die Heilwirkung des Mittels sprechen jedenfalls zwei unserer Fälle. Bei dem einen (4. Fall) trat bis zum 10. Mt. bei dem andern (1.) bis nach mehr als 2 Jahren kein Rezidiv auf. Dem entzündeten tuberkulösen Gewebe muss nach unserer Ansicht ein künstlicher Ausweg geschaffen werden, wenn es quantitativ zu wenig vorhanden ist, um durch eigene Macht sich diesen zu erschaffen. Geschieht dieses, so wirkt das Tuberkulin heilbringend, geschieht es nicht, oder kann es nicht geschehen, so ist Gefahr im Verzug, indem das angeschwellte Gewebe quasi das Gift in neue Bahnen hineinbringt. Deshalb glauben wir, dass die Injektionen und gleichzeitig mechanische oder chemisch-chirurgische Eingriffe, sei es mit dem

scharfen Löffel, dem galvanokaustischem Draht, dem Pacquelin, dem Höllensteinstift oder den ätzenden Salben aus Pyrogoll etc. oder dem Aetznatron, vorgenommen werden müssen, um alle Krankheitserreger zerstören und vernichten zu können und so Heilung zu bringen.

Die Erfolge mit Tuberkulin besser zu machen ist Aufgabe weiteren Studiums und weiterer Versuche.

Zum Schlusse erfülle noch eine angenehme Pflicht, in dem ich meinem hochverehrten Herrn Lehrer Prof. Dr. Heinecke für liebenswürdige Ueberlassung des Material und gütige Unterstützung meinen innigsten Dank abstatte.


Datum
kr. T.
3. Dez. 1890.
4. Dez.
5. Dez.
6. Dez.
7. Dez.
8. Dez.
9. Dez.
10. Dez.
11. Dez.
12. Dez.
13. Dez.
14. Dez.
15. Dez.
16. Dez.
0,005 gr.
0,001 gr.
0,002 gr.
0,004 gr.
0,004 gr.
0,004 gr.
0,003 gr.
0,003 gr.
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
29. Dez.
30. Dez.
31. Dez.
1. Jan. 1891
2. Jan.
3. Jan.
4. Jan.
5. Jan.
6. Jan.
7. Jan.
8. Jan.
9. Jan.
10. Jan.
11. Jan.
0,01 gr.
0,01 gr.
0,01 gr.
0,012 gr.
0,013 gr.
0,025 gr.
0,025 gr.
0,025 gr.
0,025 gr.
0,025 gr.
0,025 gr.
0,025 gr.
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
23. Jan.
24. Jan.
25. Jan.
26. Jan.
27. Jan.
28. Jan.
29. Jan.
30. Jan.
31. Jan.
1. Febr.
2. Febr.
3. Febr.
4. Febr.
5. Febr.
6. Febr.
0,055 gr.
0,06 gr.
0,065 gr.
0,07 gr.
0,08 gr.
0,09 gr.
0,09 gr.
0,1 gr.
0,1 gr.
0,1 gr.
0,1 gr.
0,1 gr.
0,1 gr.
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5



X. Rief, Rgsbrg.